

# Opérations sur les entiers naturels

---

## I. Addition

---

### A. Définition

L'addition est l'opération qui permet de calculer la somme de deux nombres. Ces nombres sont les termes de la somme.

Exemple :

$$7 + 3 = 10$$

10 est la somme de 7 et 3.

### B. La technique

Activité.

### C. Remarques

#### 1. Écriture en ligne au propre

#### 2. Outils de vérification :

- Calculatrice
- Ordre de grandeur (Activité)

- Contexte (une fourmi de 18 mètres, ça n'existe pas...)

### 3. Propriété

Dans une addition, on a le droit de :

- Regrouper les termes de son choix.
- Changer les termes de place.

## II. Addition à trou

---

### A. Exemple

$25 + \_ = 30 \rightarrow$  On trouve 5

### B. Propriété

Le résultat d'une addition à trou est une différence.

### C. Définition

La soustraction est l'opération qui permet de calculer la différence de deux nombres.

### D. La technique

Activité.

# III. Multiplication

---

## A. Définition

La multiplication est l'opération qui permet de calculer le produit de deux nombres. Ces nombres sont les facteurs du produit.

Exemple :

10 est le produit des facteurs 5 et 2.

## B. La technique

Activité.

## C. Remarques

### 1. Écriture en ligne au propre

### 2. Outils de vérification : les mêmes !

### 3. Propriété

Dans une multiplication, on a le droit de :

- Regrouper les facteurs de son choix.
- Changer les facteurs de place.

## IV. Division euclidienne

---

### A. Définition

La division euclidienne est l'opération qui permet de calculer le quotient entier et le reste entier de deux entiers naturels.

### B. Propriété et exemple

Dans la division euclidienne de 9 par 4 : le quotient entier est 2, le reste est 1 ( $1 < 4$ ).

On pose la division au brouillon, puis on écrit "au propre" :

$9 = 4 \times 2 + 1$ , avec  $1 < 4$ .

## V. Divisibilité

---

### A. Définition

On a vu que  $9 = 4 \times 2 + 1$ .

Le reste étant différent de zéro, on dit que 9 n'est pas un multiple de 4.

Par contre :

$$10 = 5 \times 2 + 0$$

Donc 10 est un multiple de 5.

### B. Synonymes

Dire que 10 est un multiple de 5 revient à dire :

- 10 est divisible par 5

- 5 est un diviseur de 10
- 5 divise 10

## C. Critères de divisibilité

- Divisible par 2 : chiffre des unités = 0, 2, 4, 6 ou 8
- Divisible par 5 : chiffre des unités = 0 ou 5
- Divisible par 4 : les deux derniers chiffres forment un multiple de 4
- Divisible par 3 : la somme des chiffres est un multiple de 3
- Divisible par 9 : la somme des chiffres est un multiple de 9



<https://site2wouf.fr/operations-entiers.php>